SKYRC

MANUEL D'UTILISATION

Ultimate 1000W

CHARGEUR ÉQUILIBREUR /DÉCHARGEUR

40A



• ***SKYRC est distribué par*** : **Beez2B** *sprl*
Rue de la Station, 19
B-6230 Obaix
Belgique
Tél. : +32 2 376 71 82
Fax : +32 2 611 86 44

Beez2B

SYNCHRONOUS

TOUS USAGES - TOUS TYPES D'ACCUS

TABLE DES MATIÈRES

Nous vous félicitons d'avoir choisi le chargeur équilibreur/déchargeur Ultimate 1000W de SKYRC. Cet appareil est facile à utiliser, mais l'emploi de chargeurs sophistiqués comme le SKYRC Ultimate 1000W requiert quelques connaissances de la part de l'utilisateur. Ce manuel d'utilisation est conçu pour vous permettre de vous familiariser rapidement avec ses fonctions. C'est pourquoi il est important que vous lisiez en totalité ce manuel d'utilisation, ainsi que les avertissements et les informations liées à la sécurité, avant de commencer à utiliser votre nouveau chargeur. Nous vous souhaitons de nombreuses années de succès et de plaisir avec votre nouveau chargeur d'accus.

Grâce à la technologie de redressement synchrone, l'Ultimate 1000W SKYRC offre un très haut rendement. Il dispose également de quelques nouvelles fonctionnalités et particularités. Les utilisateurs peuvent régler eux-mêmes la tension finale, ou connecter le chargeur à un PC afin de le contrôler depuis l'ordinateur et faire les mises à jour. De plus, les utilisateurs peuvent aussi l'utiliser pour mesurer les tensions et la résistance interne des éléments individuels d'accus au lithium. Il est doté de limitations automatiques du courant de charge, de capacité, de seuil de température et de durée du processus qui rendent le chargeur très sûr en utilisation.

L'Ultimate 1000W utilise un circuit capable d'une puissance de sortie de 1 000 W. Il peut ainsi charger 20 éléments NiCd/NiMH ou 8 éléments lithium en série avec un courant allant jusqu'à 40 A. L'Ultimate 1000W est doté d'un équilibreur pour chaque élément individuel, il n'a donc pas besoin d'un équilibreur externe lors de la charge des accus au lithium (LiPo/LiIon/LiFe) pour l'équilibrage en tension.

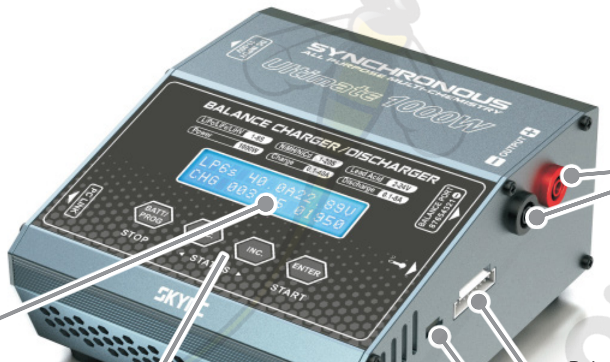
Le système de boutons à membrane, fiable et durable, est utilisé pour le contrôle du chargeur. La ventilation est efficace et intelligente. La vitesse du ventilateur est contrôlée par un capteur de température interne.

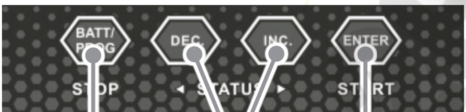
Merci de veiller à lire ces instructions, avertissements et notes de sécurité avant d'utiliser le chargeur pour la première fois.

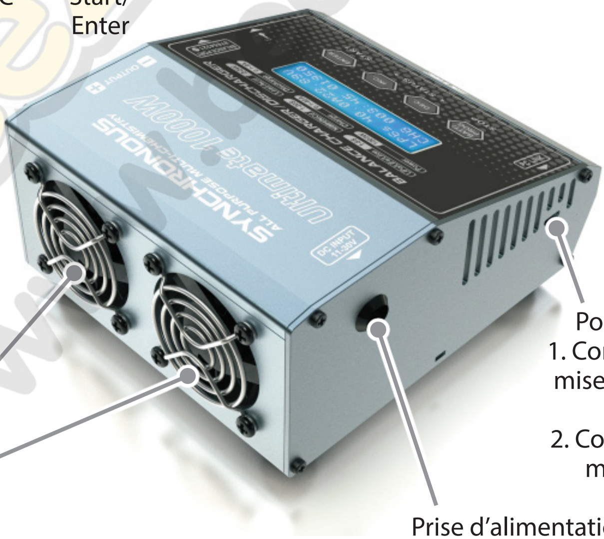
Il peut être dangereux de mal utiliser les accus et les chargeurs, car il existe toujours un risque que les accus prennent feu et explosent.

INTRODUCTION

Merci de lire en intégralité et avec attention le manuel d'utilisation avant d'utiliser ce produit, car il couvre une large plage d'informations sur l'utilisation et la sécurité. Ou utilisez ce produit en compagnie d'un spécialiste !







Logiciel d'utilisation optimisé

L'Ultimate 1000W dispose de la fonction bien nommée AUTO qui règle le courant durant les processus de charge et de décharge. Tout spécialement pour les accus au lithium, elle peut éviter la surcharge qui conduit à une explosion en cas d'erreur de l'utilisateur. Elle peut déconnecter le circuit automatiquement et alerter dès qu'un dysfonctionnement est détecté. Tous les programmes de cet appareil sont pilotés via une liaison à double sens, pour obtenir une sécurité maximum et réduire le plus possible les risques. Tous les réglages peuvent être configurés pas les utilisateurs !

Mémoire d'accu (Enregistrement/rechargement de données)

Le chargeur peut enregistrer jusqu'à 10 profils de charge/décharge à votre convenance. Vous pouvez conserver les données les paramètres relatifs à un pack pour le charger et le décharger. Les utilisateurs peuvent rappeler ces paramètres à tout moment sans devoir tout reprogrammer.

Contrôle de la tension finale (TVC - Terminal Voltage Control)

Le chargeur permet à l'utilisateur de modifier la tension finale (Uniquement pour experts).

Logiciel de contrôle PC "Charge Master"

Le logiciel gratuit "Charge Master" vous donne l'incomparable possibilité de commander le chargeur depuis votre ordinateur. Vous pouvez mesurer la tension du pack, de chaque élément et d'autres données durant la charge, avec des graphiques affichés en temps réel. Vous pouvez lancer, contrôler la charge et mettre à jour le firmware depuis "Charge Master".

Contrôle depuis un Smartphone via le module WiFi (Sur iOS et Android)

Pour finir, votre chargeur a sa propre application. Ce chargeur peut être contrôlé et utilisé depuis un smartphone via le module WiFi (Option référence SK-600075).

Mode LiHV disponible

Le mode supplémentaire LiHV est capable de charger la nouvelle génération d'accus LiPo avec une tension de fin de charge de 4,35 V.

Prise d'équilibrage pour la charge des accus au lithium

Pour les petits accus sans connecteurs de puissance, vous pouvez utiliser la prise d'équilibrage pour la charge et la décharge pour le mode de stockage.

Equilibreur d'accu lithium intégré

L'Ultimate 1000W possède son propre équilibreur. Pas besoin d'ajouter un équilibreur externe pour équilibrer le pack durant la charge.

Equilibrage des éléments durant la décharge

Durant le processus de décharge, l'Ultimate 1000W peut surveiller et équilibrer chaque élément du pack. Un message d'erreur s'affiche et le processus se coupe automatiquement si la tension d'un des éléments est anormale.

Adapté à divers types d'accus au lithium

L'Ultimate 1000W peut gérer divers types d'accus comme les LiPo, LiIon et les nouveaux LiFe et LiHV.

Mode rapide et mode stockage pour accus au lithium

Deux variantes pour la charge des accus au lithium : la charge rapide (Fast charge) réduit le temps de charge, tandis que la fonction stockage (Store) contrôle la tension finale de l'accu pour le mettre en conditions optimales pour un stockage de longue durée.

Mode Re-Peak pour accus NiCd/NiMH

Avec le mode Re-Peak, le chargeur peut rechercher le delta-peak une, deux ou trois fois à la suite automatiquement. Ceci permet de charger complètement certains accus.

Sensibilité du Delta-Peak pour accus NiCd/NiMH

La fin de charge automatique pour les accus au nickel est basée sur le principe de la détection du pic de tension (Delta-Peak). Quand la tension de l'accu dépasse le seuil, le processus est automatiquement interrompu.

Cycles Charge/décharge

Il est possible de réaliser de 1 à 5 cycles consécutifs "Charge-Décharge" ou "Décharge-Charge" automatiquement pour réveiller et équilibrer des packs en stimulant leur activité.

Limitation automatique du courant de charge

Vous pouvez régler la limite haute du courant de charge lors de la charge d'accus NiCd ou NiMH, ce qui est utile avec les accus à faible résistance interne ou faible capacité en mode AUTO.

Mesure des accus LiPo

L'utilisateur peut vérifier la tension totale, la tension la plus élevée, la tension la plus basse et les tensions individuelles de tous les éléments du pack.

Mesure de résistance interne

L'utilisateur peut vérifier la résistance interne de chaque élément.

Limite de capacité

La capacité de charge est toujours calculée comme le courant de charge multiplié par le temps. Si la capacité de charge maximum dépasse la limite, le processus est automatiquement interrompu si vous paramétrez la valeur maximum.

Seuil de température*

La réaction chimique dans l'accu entraîne une élévation de température du pack. Si la limite de température est atteinte, le processus est automatiquement interrompu.

** Cette fonction est disponible en branchant un capteur de température optionnel, qui n'est pas fourni dans le set.*

Limite de durée de processus

Vous pouvez aussi limiter la durée maximum pour éviter tout défaut possible.

AVERTISSEMENTS ET NOTES DE SÉCURITÉ

Ces avertissements et notes de sécurité sont particulièrement importants. Merci de respecter les instructions pour une sécurité maximale. Sans quoi, le chargeur et l'accu peuvent être endommagés et au pire entraîner un incendie.

!	Ne laissez jamais le chargeur sans surveillance quand il est relié à une source d'alimentation. Si n'importe quel dysfonctionnement est détecté, interrompez immédiatement le processus et reportez-vous à la notice.
!	Conservez le chargeur à l'abri de la poussière, de l'humidité, de la pluie, de la chaleur, d'une exposition directe au soleil et des vibrations. Ne le laissez jamais tomber.
!	La plage de tension d'alimentation est de 11 à 30 V continus.
!	Le chargeur et l'accu doivent être posés sur une surface résistant à la chaleur, ininflammable et non conductrice. Ne les posez jamais sur un siège de voiture, un tapis ou similaire. Ecartez tout matériau inflammable volatile à l'écart de la zone d'utilisation.
!	Assurez-vous que les caractéristiques de l'accu à charger ou à décharger correspondent avec les exigences de ce chargeur. Si le programme est mal configuré, les accus et le chargeur peuvent être endommagés. Cela peut causer un incendie ou une explosion liés à une surcharge.

Paramètres standards des accus

	LiPo	LiIon	LiFe	LiHV	NiCd	NiMH	Pb
Tension nominale	3,7 V/ élément	3,6 V/ élément	3,3 V/ élément	3,7 V/ élément	1,2 V/ élément	1,2 V/ élément	2,0 V/ élément
Tension max de charge	4,2 V/ élément	4,1 V/ élément	3,6 V/ élément	4,35 V/ élément	1,5 V/ élément	1,5 V/ élément	2,46/ élément
Tension de stockage	3,8 V/ élément	3,7 V/ élément	3,3 V/ élément	3,85 V/ élément	n/a	n/a	n/a
Charge rapide acceptable	≤ 1C	≤ 1C	≤ 4C	≤ 1C	1C - 2C	1C - 2C	≤ 0,4C
Tension de décharge minimale	3,0-3,3 V/ élément	2,9-3,2 V/ élément	2,6-2,9/ élément	3,1-3,4/ élément	0,1-1,1/ élément	0,1-1,1 V/ élément	1,8 V/ élément

Soyez très attentif en sélectionnant la bonne tension pour les différents types d'accus, sans quoi, vous pouvez endommager les accus. Un réglage incorrect peut mettre le feu aux éléments ou les faire exploser.

Ne tentez jamais de charger ou décharger les types d'accus suivants :

- Un pack d'accus constitué d'éléments de types différents (y compris différents fabricants).
- Un accu qui est déjà chargé ou à peine déchargé.
- Des piles non rechargeables (risque d'explosion).
- Des accus qui requièrent une technique de charge différente de celle pour NiCd, NiMH, LiPo ou éléments gélifiés (Plomb, Plomb-acide).
- Un accu en panne ou endommagé.
- Un accu avec un circuit de charge ou un circuit de protection intégré.
- Des accus montés dans un appareil ou électriquement liés à d'autres composants.
- Des accus non expressément donnés par leur fabricant comme pouvant accepter les courants de charge que le chargeur délivre durant le processus de charge.

Merci de bien avoir à l'esprit les points suivants avant de commencer à charger :

- Avec vous sélectionné le programme adapté au type d'accu que vous allez charger ?
- Avez-vous paramétré un courant adéquat pour la charge ou la décharge ?
- Avez-vous vérifié la tension de l'accu ? Les packs d'accus au lithium peuvent être câblés en parallèle et en série, par exemple, un pack de 2 éléments peut faire 3,7 V (Parallèle) ou 7,4 V (en série).
- Avez-vous contrôlé que toutes les connexions sont fermes et fiables ?
- Assurez-vous qu'il n'y a pas de contacts intermittents dans le circuit.

Charge

Durant le processus de charge, une quantité spécifique d'énergie électrique est envoyée dans l'accu. La capacité chargée est calculée en multipliant le courant de charge par le temps de charge. Le courant de charge maximum admissible varie en fonction du type d'accu ou de ses performances, et peut être trouvé dans les informations du fabricant de l'accu. Seuls des accus expressément donnés comme capables d'une charge rapide peuvent être chargés à des taux supérieurs au courant de charge standard.

Branchement de l'accu aux sorties du chargeur : Le rouge est positif et le noir est négatif. Du fait de la différence entre la résistance du cordon de charge et du connecteur, le chargeur peut ne pas détecter la résistance du pack d'accus. La principale exigence pour que le chargeur travaille correctement est que le cordon de charge ait une section adéquate et des connecteurs de haute qualité, en général plaqués or, aux deux extrémités.

Reportez-vous toujours à la notice de l'accu faite par son fabricant au sujet des méthodes de charge recommandées, le courant de charge et le temps de charge. Les accus au lithium en particulier doivent être chargés en respectant à la lettre les instructions fournies par leur fabricant.

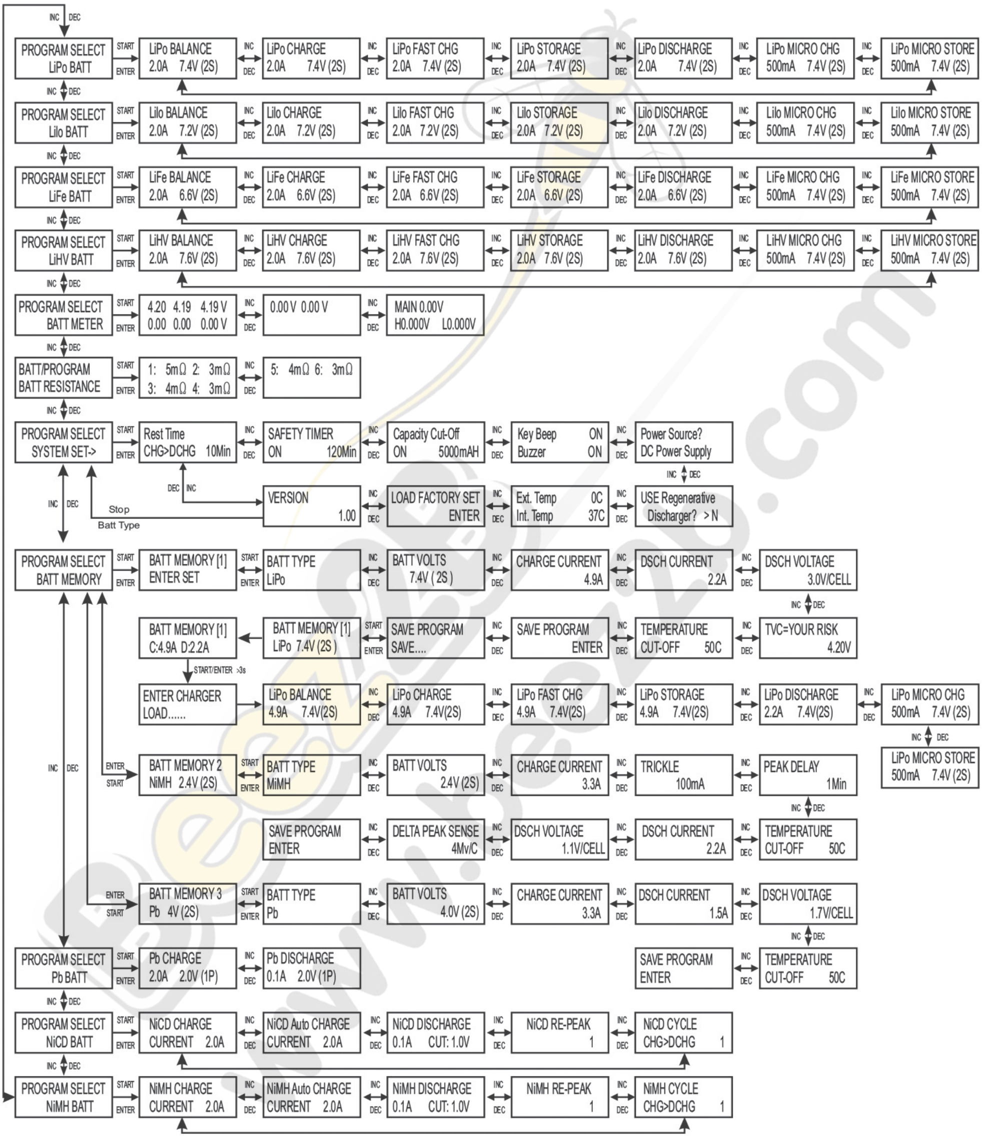
Vous devez porter une attention toute particulière au branchement des accus au lithium.

N'essayez pas de démonter arbitrairement un pack d'accus.

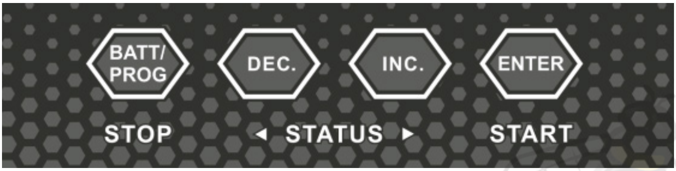
Merci de toujours avoir en tête le fait que les packs au lithium peuvent être câblés en parallèle et en série. Avec un câblage en parallèle, la capacité du pack est calculée en multipliant le nombre d'éléments par la capacité d'un élément la tension ne change pas. Un déséquilibre en tension peut entraîner un incendie ou une explosion. Il est recommandé de charger les accus au lithium montés en série.

Décharge
Le but principal de la décharge est de "nettoyer" la capacité résiduelle d'un accu, ou d'abaisser sa tension à une valeur définie. Il faut accorder autant d'attention à la décharge qu'à la charge. La tension finale de décharge doit être correctement paramétrée afin d'éviter une décharge profonde. Les accus au lithium ne doivent pas être déchargés en dessous de leur tension minimale, ou cela entraîne une rapide perte de capacité, voire une panne totale. En général, les accus au lithium n'ont pas besoin d'être déchargés. Merci de faire attention à la tension minimale des accus au lithium afin de les protéger.

Certains accus rechargeables ont un effet mémoire. S'ils sont partiellement utilisés et rechargés avant qu'une charge complète soit effectuée, ils s'en souviennent et vont rapidement n'utiliser qu'une partie de leur capacité les fois suivantes. C'est l'effet mémoire. On dit que les accus NiCd et NiMH souffrent de cet effet mémoire. Les NiCd ont un effet mémoire plus marqué que les accus NiMH.



INC DEC
START ENTER
PROGRAM SELECT LiPo BATT
LiPo BALANCE 2.0A 7.4V (2S)
LiPo CHARGE 2.0A 7.4V (2S)
LiPo FAST CHG 2.0A 7.4V (2S)
LiPo STORAGE 2.0A 7.4V (2S)
LiPo DISCHARGE 2.0A 7.4V (2S)
LiPo MICRO CHG 500mA 7.4V (2S)
LiPo MICRO STORE 500mA 7.4V (2S)
PROGRAM SELECT LiIo BATT
LiIo BALANCE 2.0A 7.2V (2S)
LiIo CHARGE 2.0A 7.2V (2S)
LiIo FAST CHG 2.0A 7.2V (2S)
LiIo STORAGE 2.0A 7.2V (2S)
LiIo DISCHARGE 2.0A 7.2V (2S)
LiIo MICRO CHG 500mA 7.4V (2S)
LiIo MICRO STORE 500mA 7.4V (2S)
PROGRAM SELECT LiFe BATT
LiFe BALANCE 2.0A 6.6V (2S)
LiFe CHARGE 2.0A 6.6V (2S)
LiFe FAST CHG 2.0A 6.6V (2S)
LiFe STORAGE 2.0A 6.6V (2S)
LiFe DISCHARGE 2.0A 6.6V (2S)
LiFe MICRO CHG 500mA 7.4V (2S)
LiFe MICRO STORE 500mA 7.4V (2S)
PROGRAM SELECT LiHV BATT
LiHV BALANCE 2.0A 7.6V (2S)
LiHV CHARGE 2.0A 7.6V (2S)
LiHV FAST CHG 2.0A 7.6V (2S)
LiHV STORAGE 2.0A 7.6V (2S)
LiHV DISCHARGE 2.0A 7.6V (2S)
LiHV MICRO CHG 500mA 7.4V (2S)
LiHV MICRO STORE 500mA 7.4V (2S)
PROGRAM SELECT BATT METER
4.20 4.19 4.19 V 0.00 0.00 0.00 V
0.00 V 0.00 V
MAIN 0.00V H0.000V L0.000V
BATT/PROGRAM BATT RESISTANCE
1: 5mΩ 2: 3mΩ 3: 4mΩ 4: 3mΩ
5: 4mΩ 6: 3mΩ
PROGRAM SELECT SYSTEM SET->
Rest Time CHG>DCHG 10Min
SAFETY TIMER ON 120Min
Capacity Cut-Off ON 5000mAH
Key Beep ON Buzzer ON
Power Source? DC Power Supply
Stop Batt Type
VERSION 1.00
LOAD FACTORY SET ENTER
Ext. Temp 0C Int. Temp 37C
USE Regenerative Discharger? > N
PROGRAM SELECT BATT MEMORY
BATT MEMORY [1] ENTER SET
BATT TYPE LiPo
BATT VOLTS 7.4V (2S)
CHARGE CURRENT 4.9A
DSCH CURRENT 2.2A
DSCH VOLTAGE 3.0V/CELL
BATT MEMORY [1] C:4.9A D:2.2A
BATT MEMORY [1] LiPo 7.4V (2S)
SAVE PROGRAM SAVE.....
SAVE PROGRAM ENTER
TEMPERATURE CUT-OFF 50C
TVC=YOUR RISK 4.20V
START/ENTER >3s
ENTER CHARGER LOAD......
LiPo BALANCE 4.9A 7.4V(2S)
LiPo CHARGE 4.9A 7.4V(2S)
LiPo FAST CHG 4.9A 7.4V(2S)
LiPo STORAGE 4.9A 7.4V(2S)
LiPo DISCHARGE 2.2A 7.4V(2S)
LiPo MICRO CHG 500mA 7.4V (2S)
LiPo MICRO STORE 500mA 7.4V (2S)
BATT MEMORY 2 NiMH 2.4V (2S)
BATT TYPE MiMH
BATT VOLTS 2.4V (2S)
CHARGE CURRENT 3.3A
TRICKLE 100mA
PEAK DELAY 1Min
SAVE PROGRAM ENTER
DELTA PEAK SENSE 4Mv/C
DSCH VOLTAGE 1.1V/CELL
DSCH CURRENT 2.2A
TEMPERATURE CUT-OFF 50C
BATT MEMORY 3 Pb 4V (2S)
BATT TYPE Pb
BATT VOLTS 4.0V (2S)
CHARGE CURRENT 3.3A
DSCH CURRENT 1.5A
DSCH VOLTAGE 1.7V/CELL
PROGRAM SELECT Pb BATT
Pb CHARGE 2.0A 2.0V (1P)
Pb DISCHARGE 0.1A 2.0V (1P)
SAVE PROGRAM ENTER
TEMPERATURE CUT-OFF 50C
PROGRAM SELECT NiCD BATT
NiCD CHARGE CURRENT 2.0A
NiCD Auto CHARGE CURRENT 2.0A
NiCD DISCHARGE 0.1A CUT: 1.0V
NiCD RE-PEAK 1
NiCD CYCLE CHG>DCHG 1
PROGRAM SELECT NiMH BATT
NiMH CHARGE CURRENT 2.0A
NiMH Auto CHARGE CURRENT 2.0A
NiMH DISCHARGE 0.1A CUT: 1.0V
NiMH RE-PEAK 1
NiMH CYCLE CHG>DCHG 1



Bouton BATT PROG/STOP
Il est utilisé pour arrêter un processus, ou pour revenir à l'étape ou à l'écran précédent.

Bouton DEC.
Il sert à se déplacer dans les menus et à décrémenter la valeur d'un paramètre.

Bouton INC.
Il sert à se déplacer dans les menus et à incrémenter la valeur d'un paramètre.

Bouton ENTER/START
Il sert à entrer dans un paramètre ou à valider le paramètre sur l'écran.

Quand vous naviguez pour modifier la valeur d'un paramètre dans le programme, appuyer sur le bouton START/ENTER fait clignoter la valeur, que vous changez avec les touches DEC et INC. La valeur est enregistrée en appuyant à nouveau sur START/ENTER. Si un autre paramètre soit être modifié sur la même page, quand vous validez la première valeur, le paramètre suivant commence à clignoter ce qui signifie qu'il est prêt à être modifié.

Quand vous êtes prêt à lancer le processus, appuyez et maintenez la touche START/ENTER durant 3 secondes. Si vous souhaitez stopper le processus ou revenir à l'écran ou à l'étape précédente, appuyez sur la touche BATT PROG/STOP une fois.

Quand vous mettez le chargeur sous tension, il entre directement sur le programme de charge avec équilibrage d'accu LiPo. Vous pouvez changer de mode (Mode équilibrage, mode charge normal, mode charge rapide, mode stockage ou mode décharge), Entrez dans le mode de charge ou décharge désiré, réglez les paramètres et lancez le processus.

Si vous n'avez pas besoin du programme pour accus LiPo, appuyez sur le bouton BATT PROG/STOP pour accéder à l'écran "BATT PROGRAM".

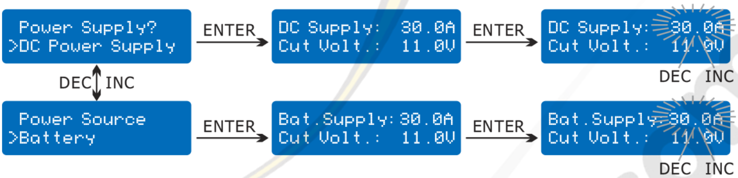
PROGRAMME D'UTILISATION

Voici la procédure détaillée pour faire fonctionner le chargeur. Tous les écrans et les opérations se servent du programme LiPo BALANCE CHARGE (charge avec équilibre d'accu LiPo) comme exemple.

1. Mise en service

1). Branchement à l'alimentation

Il y a deux sortes de sources d'alimentation : Une alimentation d'atelier en courant continu et une batterie Plomb-Acide. Après avoir connecté la source d'alimentation au chargeur, **quand vous alimentez le chargeur pour la première fois** ou que vous chargez les paramètres par défaut, merci de suivre les étapes suivantes :



Appuyez sur START/ENTER pour faire clignoter la valeur du courant, puis changez la valeur avec DEC et INC. La valeur sera enregistrée en appuyant à nouveau sur START/ENTER. En même temps, la tension de coupure commence à clignoter, appuyez sur DEC et INC pour modifier la valeur et appuyez à nouveau sur START/ENTER pour l'enregistrer.

Note 1 : Assurez-vous de bien choisir la source d'alimentation et réglez le bon courant et la bonne tension de coupure.

Note 2 : Le chargeur enregistre les réglages pour les utilisations suivantes. Alors, si vous changez de source d'alimentation, pensez à modifier les réglages du chargeur.

- **Branchement à une alimentation DC**

L'Ultimate 1000W est livré avec des connecteurs mâles de 4 mm fixés aux cordons d'alimentation. Ces cordons sont bien adaptés pour se brancher directement à la plupart des alimentations AC-DC de bonne qualité, comme l'alimentation EFUEL 1200W.



Connecteurs PK de 4 mm branchés directement sur les sorties de l'alimentation EFUEL.

Note importante
Pour tirer profit de toute la puissance disponible avec l'Ultimate 1000W, la source d'alimentation doit être de 30V DC, avec une puissance de sortie possible de 1 200 Watts ou plus.
Une alimentation DC de faible qualité peut endommager votre chargeur Ultimate 1000W.
Nous vous recommandons de choisir l'aimantation EFUEL 1200W.



- **Branchement à une batterie**

Si vous utilisez une batterie comme alimentation, merci de régler le bon courant et la bonne tension de coupure correspondant aux capacités de la batterie, sans quoi vous pouvez endommager le chargeur et la batterie.

2). Branchement de l'accu

Important ! Avant de brancher l'accu, il est capital de vérifier une dernière fois que vous avez réglé correctement les paramètres. Si les réglages sont incorrects, l'accu peut être endommagé, peut même brûler ou exploser. Pour éviter les courts-circuits entre les fiches bananes, branchez toujours les cordons de charge sur le chargeur en premier et seulement ensuite l'accu. Procédez en sens inverse en débranchant le pack.

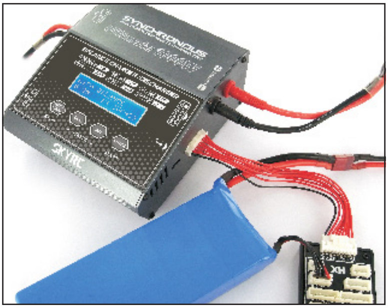
3). Prise d'équilibrage

Elle est CAPITALE pour la charge d'accus au lithium (LiPo, LiIo, LiFe et LiHV) dans les modes Charge, Fast Charge, Balance Charge et Storage. Si vous ne branchez pas la prise d'équilibrage alors que le chargeur est sur un des modes indiqués, le chargeur refusera de commencer le processus.

Charge via la prise d'équilibrage

Si vous chargez l'accu depuis la prise d'équilibrage, commencez par brancher la carte d'équilibrage sur le chargeur, et ensuite la prise d'équilibrage du pack sur la carte.

La prise d'équilibrage soudée sur l'accu doit être connectée au chargeur avec le fil noir aligné avec la marque négative. Veillez à respecter la polarité ! (Voir le diagramme de câblage ci-contre).
Ce diagramme montre la bonne manière de brancher votre accu sur l'Ultimate 1000W SKYRC pour une charge avec équilibrage.



ATTENTION : Ne pas respecter l'ordre des connexions de ce diagramme endommagera le chargeur. Pour éviter les courts-circuits entre les cordons de charge, branchez toujours les cordons de charge en premier sur le chargeur, et ensuite branchez l'accu. Procédez en sens inverse pour la déconnexion.

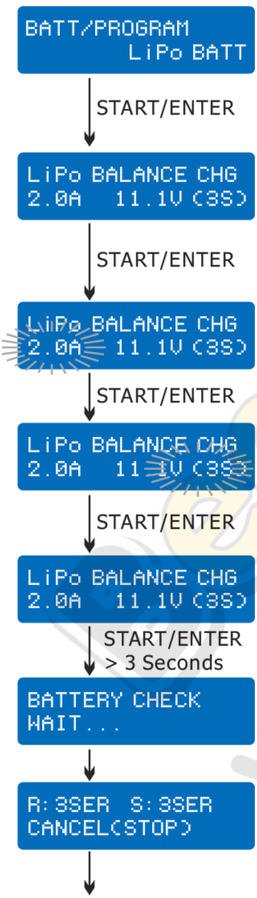
2. Mise en route

Prenez le diagramme montrant l'organisation complète du menu de programmation (Page 10). Il est vivement recommandé d'avoir ce diagramme sous la main quand vous apprenez à utiliser ce chargeur. Il y a deux façons principales de régler le chargeur :

(1) Des profils de mémoires sont disponibles pour régler et enregistrer les informations utiles pour 10 accus différents. Une fois les informations d'un accu enregistrées dans une mémoire, elles sont mémorisées jusqu'à ce que vous les modifiiez manuellement. Rappeler un numéro de mémoire d'accu rend immédiatement le chargeur prêt à l'usage !

(2) Si vous ne souhaitez pas utiliser les mémoires d'accus, le chargeur peut être réglé manuellement avant chaque utilisation.

Pour les étapes qui suivent, tout est basé sur un réglage manuel.



3. Sélection BATT/PROGRAM

Appuyez sur INC et DEC pour naviguer parmi tous les programmes et appuyez sur START/ENTER pour accéder au programme LiPo BATT.

4. Sélection du mode

Appuyez sur INC et DEC pour naviguer parmi les modes et appuyez sur START/ENTER pour accéder au mode LiPo BALANCE CHG (Charge avec équilibrage LiPo).

5. Réglage de l'accu

Appuyez sur START/ENTER, la valeur du courant clignote, appuyez sur INC et DEC pour modifier la valeur et appuyez sur START/ENTER pour confirmer votre choix.

En même temps, le nombre d'éléments de l'accu va clignoter, appuyez sur INC et DEC pour modifier la valeur, et appuyez sur STAR/ENTER pour valider vitre réglage.

6. Lancement du programme

Appuyez et maintenez START/ENTER durant 3 secondes pour démarrer le programme.

Le chargeur détecte les éléments de l'accu.

R indique le nombre d'éléments détectés par le chargeur, et S est le nombre d'éléments que vous avez entré dans la page précédente. **Si les deux nombres sont différents**, appuyez sur STOP et revenez à la page précédente, revérifiez le nombre d'éléments du pack d'accus avant de recommencer.

```
R:3SER  S:3SER
CONFIRM(ENTER)
```

START/ENTER

```
LP4s 1.5A 12.14V
BAL 000:50 00022
```

R affiche le nombre d'éléments détectés par le chargeur et S est le nombre d'éléments que vous avez entré dans la page précédente. **Si les deux chiffres sont identiques**, appuyez sur START/ENTER pour démarrer le processus de charge.

7. Ecran de surveillance de la charge

Durant la charge, les valeurs s'affichent sur l'écran à gauche.

INFORMATIONS DIVERSES DURANT LE PROCESSUS

Appuyez sur INC ou DEC durant la charge ou la décharge, et vous pourrez obtenir diverses informations sur l'écran LCD.

```
LP4s 1.5A 12.14V
BAL 000:50 00022
```

Statut temps réel : Type d'accu, nombre d'éléments, courant de charge, tension de l'accu, temps écoulé et capacité chargée.

INC

```
4.07 4.06 4.11 V
0.00 0.00 0.00 V
```

Tension de chaque élément du pack quand l'accu est branché avec une prise d'équilibrage.

INC

```
Fuel= 90%
Cell= 4.10V
```

Pourcentage de capacité chargée et tension moyenne des éléments du pack.

```
LP4s 1.5A 12.14V
BAL 000:50 00022
```

DEC

```
End Voltage
    12.6V(3S)
```

Tension finale quand le programme s'arrête.

DEC

```
IN Power Voltage
          12.56V
```

Tension d'alimentation

DEC

```
Ext. Temp     ----
Int. Temp     37°C
```

Température interne
Une sonde de température est nécessaire pour afficher la température externe.

DEC

```
Temp Cut-Off
          50°C
```

Température de coupure.

DEC

```
Safety   Timer
ON       200min
```

Chronomètre de sécurité actif (ON) et durée en minutes.

DEC

```
Capacity  Cut-Off
ON        5000mAh
```

Capacité de coupure active (ON) et valeur de capacité.

8. Arrêt du programme

Durant le processus de charge, appuyez sur STOP pour arrêter le processus.

9. Fin de programme

Quand le programme de charge se termine, un son est émis.

Programmes de charge

Les programmes d'utilisation varient suivant le type d'accu.

Type d'accu	Programme d'utilisation	Description
LiPo LiIon LiFe LiHV	CHARGE	Programme pour charger les accus LiPo/LiFe/LiIon/LiHV en mode normal
	DISCHARGE	Mode pour décharger les accus LiPo/LiFe/LiIon/LiHV
	REGENERATIVE DISCHARGE*	Mode pour décharger les accus LiPo/LiFe/LiIon/LiHV si l'alimentation est assurée par une batterie Plomb-Acide.
	STORAGE	Programme pour charger ou décharger un accu qui ne sera pas utilisé pendant une longue période.
	FAST CHG	La capacité chargée peut être légèrement moindre qu'avec une charge normale, mais le temps de charge est réduit.
	BAL CHG	Mode de charge avec équilibrage des accus Lithium-Polymère.
	MICRO CHARGE	Mode pour la charge d'accus Lithium-Polymère avec équilibrage, en chargeant par la prise d'équilibrage.
	MICRO STORAGE	Mode pour la charge ou la décharge d'accus Lithium-Polymère pour les préparer à une période de stockage, en chargeant/déchargeant par la prise d'équilibrage.
NiMH NiCd	CHARGE	Mode de charge d'accus NiMH ou NiCd avec un courant de charge défini par l'utilisateur.
	AUTO CHG	Avec ce programme, le chargeur détecte l'état de l'accu connecté aux sorties et règle automatiquement la charge. **Note : Vous devez régler la valeur de courant maximum de charge pour éviter d'endommager l'accu avec un courant trop élevé. Certains accus de faible capacité et de faible résistance interne peuvent laisser passer des courants très élevés.**
	DISCHARGE	Mode de décharge des accus NiMH et NiCd.
	REGENERATIVE DISCHARGE*	Mode de décharge des accus NiMH et NiCd si l'aimantation est assurée par une batterie Plomb-Acide.
	RE-PEAK	En mode Re-Peak, le chargeur peut aller chercher le pic de tension une, deux ou trois fois automatiquement. C'est une méthode pour s'assurer que l'accu est complètement chargé et pour contrôler la capacité à recevoir des charges rapides.
	CYCLE	1 à 5 cycles enchaînés de charge-décharge ou décharge-charge peuvent être programmés pour rafraîchir et équilibrer un pack, ou pour simuler l'activité.
Pb	CHARGE	Mode de charge de batterie au plomb.
	DISCHARGE	Mode de décharge de batterie au plomb.
	REGENERATIVE DISCHARGE*	Mode de décharge de batterie au plomb si l'alimentation est assurée par une batterie plomb-acide.

* Décharge régénérative (Regenerative discharge)

La décharge régénérative envoie le plus gros de l'énergie de l'accu déchargé vers la batterie plomb-acide qui alimente le chargeur. Le courant de décharge régénérative peut atteindre 40 A. Il ne fonctionne que quand la source d'alimentation est une batterie Plomb-Acide 6P ou 12P (12 ou 24 V).

Par défaut, la fonction décharge régénérative est désactivée. Suivez les opérations qui suivent pour l'activer :

```
PROGRAM SELECT            USE Regenerative
     SYSTEM SET->   ---->  Discharger?  > Y
```

Quand la source d'alimentation est une batterie plomb-acide 6P ou 12P et que la fonction de décharge régénérative est activée, tous les modes de décharge sont changés automatiquement en décharges régénératives. Par exemple :

```
LiPo DISCHARGE            LiPo REGEN DSC
2.0A   7.4V (2S)   ---->  2.0A   7.4V (2S)
```

Note 1 :	Merci de vérifier que les courants et tension finale sont bien réglés pour la batterie Plomb-Acide utilisée et modifiez les réglages chaque fois que vous changez de source d'alimentation.
Note 2 :	Si la source d'alimentation est une alimentation d'atelier, la décharge régénérative est automatiquement coupée.
Note 3 :	Si la source d'alimentation est une batterie 8P, 9P, ou 10P, mais ni 6P, ni 12P, la décharge régénérative est automatiquement coupée, même si vous l'activez.
Note 4 :	Si la batterie plomb-acide est complètement chargée en mode de décharge régénérative, le chargeur émet une alarme sonore 5 fois (Bi-bi-bi-bi-bi), puis passe sur la décharge interne automatiquement jusqu'à la fin du processus de décharge.

RÉGLAGE ET RAPPEL DES MÉMOIRES D'ACCUS

Le chargeur peut enregistrer jusqu'à 10 profils différents de charge et décharge à votre convenance, et les profils enregistrés peuvent être rappelés rapidement sans avoir à refaire tout le processus de programmation. Quand vous voulez modifier un paramètre dans le programme, appuyez sur START/ENTER pour le faire clignoter, puis changez la valeur avec INC ou DEC. La valeur est enregistrée en appuyant sur START/ENTER à nouveau. **Note :** *les écrans qui suivent prennent un accu LiPo 2S (7,4 V) comme exemple.*

1. Réglage d'une mémoire

```
[ BATT MEMORY 1 ]
     ENTER SET->
```

Entrez dans le programme de mémoire d'accu.

(10 profils différents de charge/décharge peuvent être enregistrés)

↓ START/ENTER

```
BATT TYPE
LiPo
```

Sélectionnez le type d'accu (LiPo/LiFe/LiIon/LiHV/NiMH/NiCd/Pb)

◀DEC ↓ INC▶

```
BATT VOLTS
      7.4V ( 2S )
```

Réglez la tension et le nombre d'éléments (1S-8S)

◀DEC ↓ INC▶

CHARGE CURRENT
4.9A

Réglez le courant de charge (0,1 à 40,0 A).

◀DEC | INC▶

DSCH CURRENT
2.0A

Réglez le courant de décharge (0,1 à 8,0 A).

◀DEC | INC▶

DSCH VOLTAGE
3.0V/CELL

Réglez la tension de fin de décharge (3,0 à 3,3 V par élément).

◀DEC | INC▶

TVC=YOUR RISK!
4.20V

Réglez la tension finale (4,18 à 4,25 V).

◀DEC | INC▶

SAVE PROGRAM
ENTER

Appuyez sur ENTER pour enregistrer le programme.

START/ENT

SAVE PROGRAM
SAVE....

[BATT MEMORY 1]
LiPo 7.4V (2S)

Indique le type d'accu et le nombre d'éléments du profil enregistré.

[BATT MEMORY 1]
C: 4.9A D: 2.2A

Indique les courants de charge et de décharge du profil enregistré.

Appuyez sur START/ENTER 3 secondes pour rappeler la mémoire.

START/ENTER
>3 Seconds

2. Rappel d'une mémoire d'accu

ENTER CHARGER
LOAD.....

Charge la mémoire

LiPo BALANCE CHG
4.9A 7.4V(2S)

Appuyer sur START/ENTER pendant 3 secondes pour lancer le processus.

Il est capital que l'utilisateur réalise les "réglages système" avant l'utilisation. Après être entré dans le programme des réglages système, l'écran affiche les informations qui suivent et l'utilisateur peut modifier la valeur des paramètres sur chaque page.

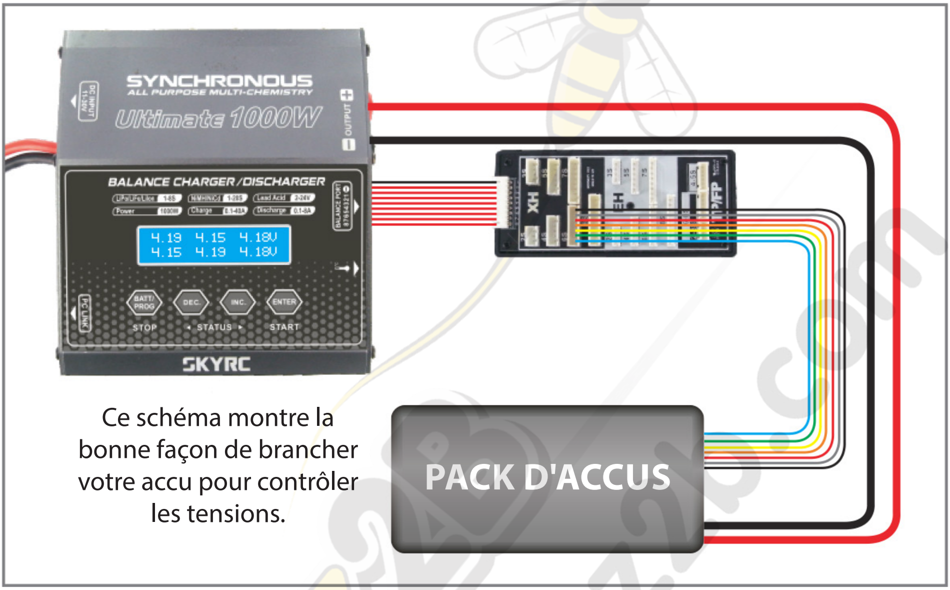
Quand vous voulez modifier la valeur d'un paramètre du programme, appuyez sur START/ENTER pour faire clignoter, puis modifiez la valeur avec INC et DEC. La valeur est enregistrée en appuyant à nouveau sur STAR/ENTER.

PARAMETRE	CHOIX POSSIBLES	DESCRIPTION
Rest Time CHG>DCHG 10Min	1 - 60 mn	Un délai permet à l'accu de refroidir entre les cycles charge et décharge.
Safety Timer ON 120Min	OFF/ ON (1 - 720 Mn)	Quand vous démarrez un processus de charge, le chronomètre de sécurité démarre en même temps. Il est programmé pour éviter une surcharge de l'accu si celui-ci est défectueux, ou si le circuit ne détecte pas que l'accu est plein. La valeur du chronomètre de sécurité doit être assez large pour permettre une charge complète de l'accu.
Capacity Cut-Off ON 5000mAH	OFF/ ON (100 - 50000 mAh)	Ce programme règle la capacité maximale qui peut être fournie à l'accu durant la charge. Si la tension de delta-peak n'est pas détectée et que le délai du chronomètre de sécurité n'a pas expiré quelqu'en soit la raison, cette fonction arrête automatiquement le processus à la capacité réglée.
Key Beep ON Buzzer ON	OFF/ON	Le son "bip" est émis à chaque appui sur une touche pour confirmer votre action. Les bips ou mélodies entendues à divers moments durant les opérations vous alertent sur les changements de mode.
Power Source? DC Power Supply	DC Power Supply/ Battery	Choisissez le type de source d'alimentation (DC Power Supply = Alimentation d'atelier, Battery = Batterie de voiture).

PARAMETRE	CHOIX POSSIBLES	DESCRIPTION
USE Regenerative Discharger? > Y	N/Y	Active/désactive la fonction de charge régénérative (N = non, Y = Oui).
Ext. Temp 0C Int. Temp 37C	Affichage uniquement	Température externe de l'accu. Température interne du chargeur.
Load Factory Set Enter		Appuyez sur ENTER pour charger les paramètres d'usine par défaut.
Version HW: 1.00 FW: 1.10	Affichage uniquement	Indique la version du matériel (HW = Hardware) et du logiciel (FW = Firmware).

L'utilisateur peut contrôler la tension totale d'un pack, la tension de l'élément le plus haut, de l'élément le plus bas, et la tension de chaque élément.

Merci de brancher l'accu sur le chargeur via ses cordons de puissance et de brancher la prise d'équilibrage sur la plaquette d'équilibrage.



Ce schéma montre la bonne façon de brancher votre accu pour contrôler les tensions.

```
BATT/PROGRAM
      BATT METER
```

↓ START ENTER

```
4.20  4.19  4.19 V
4.18  4.18  4.19 V
```

↕ INC

```
0.00V  0.00V
```

↕ INC

```
MAIN 25.13V
H4.200V  L4.182V
```

Appuyez sur STAR/ENTER pour entrer dans le programme de mesure de tension des accus au lithium.

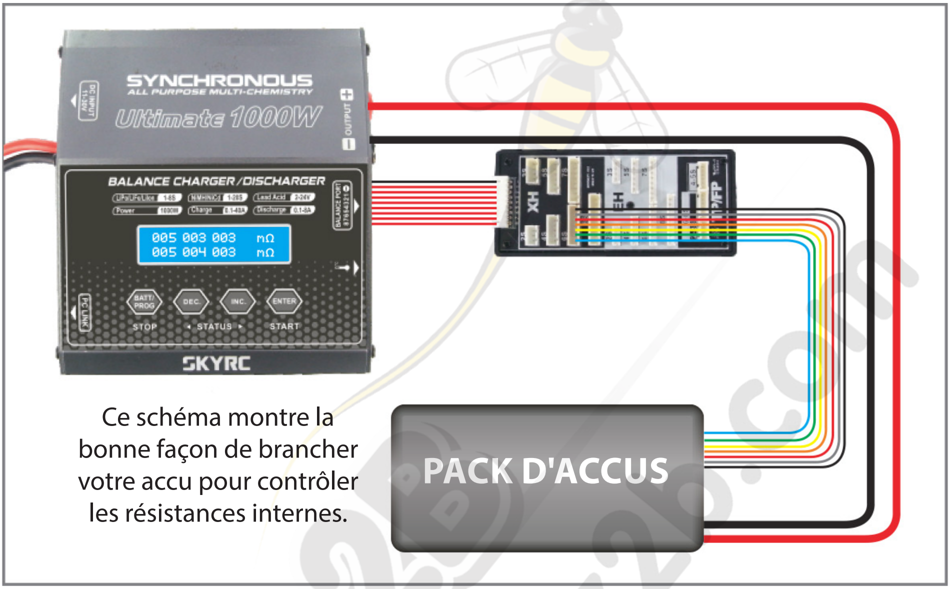
L'écran indique la valeur de chaque élément.

L'écran indique la tension totale, la tension de l'élément le plus haut et la tension de l'élément le plus bas.

MESURE DE RÉSISTANCE INTERNE

L'utilisateur peut contrôler la résistance interne de chaque élément.

Merci de brancher les cordons de puissance de l'accu sur le chargeur et de connecter la prise d'équilibrage sur la plaquette d'équilibrage.



Ce schéma montre la bonne façon de brancher votre accu pour contrôler les résistances internes.

```
BATT/PROGRAM
BATT RESISTANCE
```

Start / Enter

```
1:  5mΩ   2:  4mΩ
3:  3mΩ   4:  4mΩ
```

INC▶

```
5:  3mΩ   6:  4mΩ
```

Appuyez sur START/ENTER pour entrer dans le programme de mesure de résistance interne.

L'écran affiche la résistance interne de chaque élément.

Si une erreur survient, l'écran affiche la cause et le chargeur émet une alarme sonore.

Message	Signification
REVERSE POLARITY	Branchement avec polarité incorrecte.
CONNECTION BREAK	Accu déconnecté.
CONNECT ERROR CHECK MAIN PORT	Mauvaise connexion de l'accu.
BALANCE CONNECT ERROR	Mauvais branchement de la prise d'équilibrage.
DC IN TOO LOW	Tension d'alimentation inférieure à 11 V.
DC IN TOO HIGH	Tension d'alimentation supérieure à 30 V.
CELL ERROR LOW VOLTAGE	Tension d'un des éléments du pack trop faible.
CELL ERROR HIGH VOLTAGE	Tension d'un des éléments du pack trop élevée.
CELL ERROR VOLTAGE-INVALID	Tension d'un des éléments du pack invalide.
CELL NUMBER INCORRECT	Nombre d'éléments incorrect.
INT.TEMP.TOO HI	Température interne du chargeur trop élevée.
EXT.TEMP.TOO HI	Température de l'accu trop élevée.
OVER CHARGE CAPACITY LIMIT	La capacité de l'accu est supérieure à la capacité max réglée par l'utilisateur.
OVER TIME LIMIT	Le temps de charge est supérieur au temps de charge maxi réglé par l'utilisateur.
BATTERY WAS FULL	La tension de l'accu est supérieure à la tension maximum réglée par l'utilisateur lors d'une charge avec équilibrage.

LOGICIEL POUR PC GRATUIT DE CONTRÔLE "CHARGE MASTER"



Le logiciel gratuit "Charge Master" vous donne la possibilité de commander votre chargeur depuis votre ordinateur. Vous pouvez surveiller la tension du pack, la tension de chaque élément, et d'autres valeurs durant la charge, visualiser des courbes de charge en temps réel. Et vous pouvez lancer, contrôler la charge, et aussi réaliser la mise à jour du firmware du chargeur depuis "Charge Master".

Afin de brancher le chargeur sur l'ordinateur et de pouvoir utiliser "Charge Master", vous devrez utiliser un cordon USB, non fourni dans ce set. Le cordon doit avoir une prise USB type A à une extrémité et une prise USB type micro-B pour la connexion au chargeur.

Le logiciel "Charge Master" peut être téléchargé sur **www.skyrc.com**

CONTRÔLE PAR SMARTPHONE VIA LE MODULE WI-FI (Sur iOS et Android)

Le chargeur peut être contrôlé et utilisé depuis un smartphone via le module Wi-Fi (Option référence SK-600075).



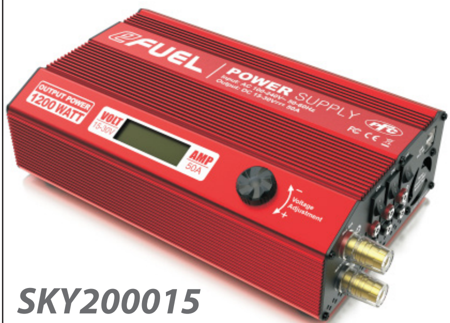
Module Wi-Fi (Option référence SK-600075)

Available on the App Store

ANDROID APP ON Google play

Scannez avec votre **smartphone** pour télécharger.

Alimentation eFUEL 12-30V/50A

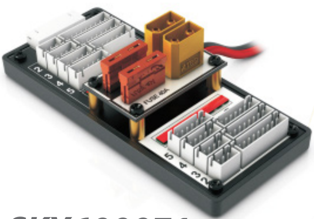


SKY200015

CARACTÉRISTIQUES

- Tension : 100-240 V AC
- Fréquence d'entrée : 50-60 Hz
- Tension de sortie : 15-30 V DC ±0,5 V
- Protection en température : < 65 °C
- Refroidissement : Par ventilateur
- Dimensions : 305 x 170 x 85 mm
- Poids net : 3,08 kg

Adaptateur parallèle de sécurité Dual Port



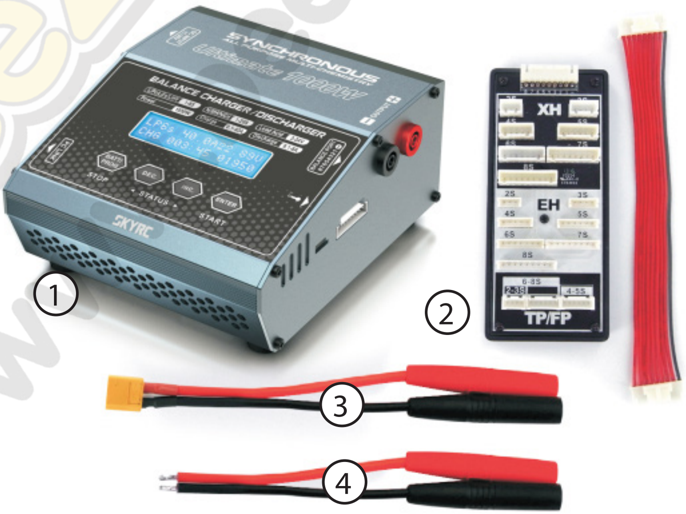
SKY600071

CARACTÉRISTIQUES

- Nombre d'éléments : 2 ~ 8S
- Type de prise d'équilibrage : XH
- Protection par fusible
- Indicateur de dépassement de courant

CONTENU DU SET

1. Chargeur Ultimate 1000W SKYRC
2. Adaptateur d'équilibrage multistandard 2-8S
3. Cordon avec fiches banane isolées vers Xt60
4. Cordon de charge avec fiches bananes isolées.



CARACTÉRISTIQUES

- Tension d'alimentation : 11-30 V
- Contrôle : Boutons
- Affichage : LCD 2 x 16 caractères
- Rétro éclairage : Bleu
- Boîtier : Métallique
- Ventilation : 2 ventilateurs intégrés
- Dimensions du boîtier : 138 x 156 x 76 mm
- Poids : 1 240 g
- Communication avec PC : Port USB pour contrôle PC et mise à jour firmware.
- Ports externes : Prise d'équilibrage XH, prise pour sonde de température, prise pour accu, alimentation DC, Port micro-USB pour PC et module WiFi pour contrôle par smartphone.
- Détection Delta Peak : NiMH/NiCd : 3-15 mV/élément (Défaut : 4 mV/élément)
- Température de coupure de la charge : réglable entre 20 °C et 80 °C
- Tension de charge : NiMH/NiCd : Détection delta-peak
  LiPo : 4,18-4,3 V/élément — LiIon : 4,08-4,20 V/élément
  LiFe : 3,58-3,70 V/élément — LiHV : 4,25-4,35 V/élément
- Courant d'équilibrage : Maximum 800 mA/élément
- Charge d'entretien pour NiMH/NiCd : 50-300 mA & OFF
- Plage de lecture de tension : 0,1-34,4 V/élément
- Nombre d'éléments/type d'accu : LiPo/LiIon/LiFe/LiHV : 1-8 éléments
  NiMH/NiCd : 1-20 éléments
  Pb : 2-24 V
- Plage de capacité d'accu : NiMH/NiCd : 100-50000 mAh
  LiPo/LiIon/LiFe/LiHV : 100-50000 mAh
  Pb : 100-50000 mAh
- Courant de charge : 0,1-1,0 A (±0,3 A) 1,1-40,0 A (±10%)
- Chronomètre de sécurité : 1-720 minutes / OFF
- Puissance de charge : 1 000 W
- Courant de décharge : 0,1-8,0 A (±10%)
- Courant d'équilibrage : 10-800 mA
- Courant de décharge régénérative : 0,1-40,0 A
- Tension de coupure en décharge : NiMH/NiCd : 0,1-1,1 V/élément
  LiPo : 3,0-3,3 V/élément — LiIon : 2,9-3,2 V/élément
  LiFe : 2,6-2,9 V/élément — LiHV : 3,1-3,4 V/élément
  Pb : 1,8 V
- Puissance de décharge : 80 W
- Equilibrage des éléments : 8 éléments
- Mémoires : 10 profils de charge/décharge
- Méthode de charge : CC/CV pour accus au lithium et au plomb
  Détection de delta-peak pour NiMH/NiCd

Le chargeur SKYRC Ultimate 1000W satisfait aux directives CE et FCC applicables et obligatoires, Part 15 Subpart B:2012.

Pour les directives CE, le produit a été testé afin de répondre aux normes techniques suivantes :

Test Standards	Title	Result
EN 55014-1:2006+ A1:2009+A2:2011	EN 55014-1: Electromagnetic Compatibility - Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus -a Part 1: Emission	Conform
EN 55014-2:1997+ A1:2001+A2:2008	EN 55014-2: Electromagnetic Compatibility - Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus - Part 2: Immunity product family standard	Conform

Ce symbole signifie que vous devez ne devez pas jeter cet équipement électrique avec les ordures ménagères quand il atteint sa fin de vie. Amenez votre chargeur dans un centre de collecte des déchets local ou un centre de recyclage. Ceci s'applique à tous les pays de l'union Européenne, et à d'autres pays d'Europe ayant un réseau de collecte des déchets.

TABLEAU DE PUISSANCE MAXIMUM

Tableau de puissance maximum dans les circuits

Le courant réel de charge passant dans l'accu est automatiquement limité à 1 000 W, afin de ne pas dépasser la puissance maximale définie pour le chargeur. La puissance de décharge maximum est d'environ 80 W. Le courant de décharge encaissé par le chargeur est limité par le capteur de température interne pour un courant de décharge maximum. Si la température interne dépasse 80 °C, le chargeur se coupe et une erreur "TEMP OVER ERR" s'affiche sur l'écran. Dans ce cas, diminuez le courant de décharge. Merci de vous reporter au tableau qui suit pour les courants de charge et de décharge maximum.

Type d'accu	Nombre d'éléments	Tension nominale (V)	Tension de charge max (V)	Courant de charge (A) Puissance de charge 1 000 W	Courant de décharge (A) Puissance de décharge 80 W
LiPo	1S	3,7	4,2	40,0	8,0
	2S	7,4	8,4	40,0	8,0
	3S	11,1	12,6	40,0	6,3
	4S	14,8	16,8	40,0	4,7
	5S	18,5	21,0	40,0	3,8
	6S	22,2	25,2	39,6	3,1
	7S	25,9	29,4	34,0	2,7
	8S	29,6	33,6	29,7	2,3
LiIon	1S	3,6	4,1	40,0	8,0
	2S	7,2	8,2	40,0	8,0
	3S	10,8	12,3	40,0	6,5
	4S	14,4	16,4	40,0	4,8
	5S	18,0	20,5	40,0	3,9
	6S	21,6	24,6	40,0	3,2
	7S	25,2	28,7	34,8	2,7
	8S	28,8	32,8	30,4	2,4
LiFe	1S	3,3	3,6	40,0	8,0
	2S	6,6	7,2	40,0	8,0
	3S	9,9	10,8	40,0	7,4
	4S	13,2	14,4	40,0	5,5
	5S	16,5	18,0	40,0	4,4
	6S	19,8	21,6	40,0	3,7
	7S	23,1	25,2	39,6	3,1
	8S	26,4	28,8	34,7	2,7
LiHV	1S	3,7	4,35	40,0	8,0
	2S	7,4	8,7	40,0	8,0
	3S	11,1	13,05	40,0	6,1
	4S	14,8	17,4	40,0	4,5
	5S	18,5	21,75	40,0	3,6
	6S	22,2	26,1	38,3	3,0
	7S	25,9	30,45	29,0	2,6
	8S	29,6	34,8	28,7	2,2

TABLEAU DE PUISSANCE MAXIMUM

Type d'accu	Nombre d'éléments	Tension nominale (V)	Tension de charge max (V)	Courant de charge (A) Puissance de charge 1 000 W	Courant de décharge (A) Puissance de décharge 80 W
NiCd NiMH	2	2,4	3,0	40,0	8,0
	3	3,6	4,5	40,0	8,0
	4	4,8	6,0	40,0	8,0
	5	6,0	7,5	40,0	8,0
	6	7,2	9,0	40,0	8,0
	7	8,4	10,5	40,0	7,6
	8	9,6	12,0	40,0	6,6
	9	10,8	13,5	40,0	5,9
	10	12,0	15,0	40,0	5,3
	11	13,2	16,5	40,0	4,8
	12	14,4	18,0	40,0	4,4
	13	15,6	19,5	40,0	4,1
	14	16,8	21,0	40,0	3,8
	15	18,0	22,5	40,0	3,5
	16	19,2	24,0	40,0	3,3
	17	20,4	25,5	39,2	3,1
	18	21,6	27,0	37,0	2,9
	19	22,8	28,5	35,0	2,8
	20	24,0	30,0	33,3	2,6
Pb		6,0	7,35	40,0	8,0
		8,0	9,80	40,0	8,0
		10,0	12,25	40,0	6,5
		12,0	14,70	40,0	5,4
		14,0	17,15	40,0	4,6
		16,0	19,60	40,0	4,0
		18,0	22,05	40,0	3,6
		20,0	24,50	40,0	3,2
		22,0	26,95	37,1	2,9
		24,0	29,40	34,0	2,7

Termes utilisés couramment

Tension de fin de charge : La tension à laquelle la limite de charge (limite de capacité) est atteinte. Le processus de charge bascule d’un courant élevé à un courant d'entretien faible (Trickle charge) à ce point. A partir ce point, conserver un courant élevé de charge entraîne une surchauffe et des dommages irréversibles au pack.

Tension de fin de décharge : La tension à laquelle la décharge de l'accu est atteinte. La composition chimique des éléments détermine la valeur de cette tension. En dessous de cette tension, l'accu passe en zone de décharge profonde. Des éléments du pack peuvent arriver à une inversion de polarité dans ces conditions et les dégâts peuvent être permanents.

A, mA : Unité de mesure du courant de charge ou de décharge. 1 000 mA = 1 A. (A = Ampère, mA = milliampère)

Ah, mAh : Unité de mesure de capacité d'un accu (Ampères x unité de temps ; h = heure). Si un pack est chargé durant une heure avec un courant de 2 A, il a reçu une énergie de 2 Ah. Il reçoit la même capacité (2 Ah) s'il est chargé durant 4 heures sous 0,5 A, ou 15 minutes (un quart d'heure) sous 8 A.

Taux de charge C : La lette C est aussi utilisée pour la capacité. Certains fabricants d'accus recommandent de décharger ou de charger avec des valeurs de courant basées sur le "taux de charge C". Le courant pour un accu charge sous "1C" a la même valeur que celle de la capacité nominale de l'accu, mais en mA ou en A. Un accu de 600 mAh a un courant de charge de 600 mAh sous "1C", et sous 3C de (3 x 600 mA) 1 800 mA, soit 1,8 A. Le courant sous 1C pour un accu de 3 200 mAh est de 3 200 mA soit 3,2 A.

Tension nominale (V) : La tension nominale d'un pack d'accu peut être définie ainsi :

- NiCd ou NiMH : multipliez le nombre total d'éléments du pack par 1,2. Un pack 8 éléments a une tension nominale de 9,6 V (8 x 1,2).
- LiPo : Multipliez le nombre total d'éléments du pack par 3,7. Un pack 3 éléments montés en série a une tension nominale de 11,1 V (3 x 3,7).
- LiIo : Multipliez le nombre total d'éléments du pack par 3,6. Un pack 2 éléments montés en série a une tension nominale de 7,2 V (2 x 3,6).
- LiFe : Multipliez le nombre total d'éléments du pack par 3,3. Un pack 4 éléments montés en série a une tension nominale de 13,2 V (4 x 3,3).

Si la tension nominale d'un accu n'est pas imprimée sur l'étiquette du pack, consultez votre fournisseur ou le fabricant. Ne tentez pas de "deviner" la tension nominale d'un accu.

GARANTIE ET SERVICE APRÈS VENTE

Exclusion de responsabilité

Ce chargeur est conçu et approuvé exclusivement pour l'utilisation avec les types d'accus indiqués dans ce manuel d'utilisation. SKYRC n'accepte aucune responsabilité d'aucune sorte si le chargeur est utilisé pour n'importe quelle utilisation autre que celles indiquées. Nous sommes incapables de nous assurer que vous suivez les instructions fournies avec le chargeur, et nous n'avons aucun contrôle sur les méthodes que vous employez pour utiliser, faire fonctionner et entretenir cet appareil. Pour cette raison, nous sommes obligés de décliner toute responsabilité pour la perte, les dégâts ou les coûts résultants de l'incompétence, ou du mauvais usage de nos produits, ou de tout ce qui est en relation avec de telles opérations de quelque sorte qu'elles soient. Sauf prescription contraire de la loi, notre obligation à payer des compensations, quel que soit l'argument juridique employé, est limitée à la valeur de la facture du produit SKYRC qui est directement impliqué dans l'événement ou le dommage survenu.

Garantie et services

Nous garantissons ce produit contre les défauts de fabrication et d'assemblage pour une période d'un an à compter de la date de l'achat. La garantie s'applique uniquement aux défauts matériels ou de fonctionnement présents lors de l'achat. Durant cette période, nous réparerons ou remplacerons sans frais de main-d'œuvre les produits jugés défectueux.

Vous devrez fournir une preuve d'achat (Facture ou ticket de caisse).

Cette garantie n'est pas valable en cas de dommages directs ou indirects, suite à une mauvaise utilisation, à la modification ou suite au non-respect des procédures décrites dans ce manuel.

Note :

1. Le service après-vente de SKYRC est valable uniquement en Chine.

2. Si vous avez besoin d'activer la garantie dans d'autre pays, contactez cotre revendeur dans un premier temps, qui est responsable des conditions de garantie dans son pays. Du fait des coûts de transport, des conditions complexes des douanes pour expédier hors de Chine, merci de comprendre que SKYRC ne peut pas assurer directement le service après vente dans le monde entier.

3. Si vous avez des questions auxquelles le manuel ne répond pas, n'hésitez pas à nous contacter par e-mail : info@skyrc.cn

• ***SKYRC est distribué par*** : ***Beez2B*** *sprl*
Rue de la Station, 19
B-6230 Obaix
Belgique
Tél. : +32 2 376 71 82
Fax : +32 2 611 86 44

Manufactured by
SKYRC TECHNOLOGY CO., LTD.
www.skyrc.com

Printed in China ©2014.11 7504-0539-01